



ISSN 1229-8565 (print) ISSN 2287-5190 (on-line)
 한국지역사회생활과학회지 34(4): 665~687, 2023
 Korean J Community Living Sci 34(4): 665~687, 2023
<http://doi.org/10.7856/kjcls.2023.34.4.665>

농업인의 인적자본 투자 활동이 사회자본에 미치는 영향 분석

고 범 주 · 최 윤 지^{1)†} · 최 정 신²⁾ · 손 주 리²⁾ · 가모 베레켓 로바

농촌진흥청 국립농업과학원 전문연구원 · 농촌진흥청 국립농업과학원 농업연구관¹⁾ · 농촌진흥청 국립농업과학원 농업연구사²⁾

The Effect of Human Capital Investment Activities on Social Capital among Farmers

Beom Joo Ko · Yoon Ji Choi^{1)†} · Jung Shin Choi²⁾ · Joo Lee Son²⁾ · Bereket Roba Gamo

Researcher, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju, Korea

Senior Researcher, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju, Korea¹⁾

Junior Researcher, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju, Korea²⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the impact of the human capital investment activities of farmers on their social capital and to test whether their access to social resources varied by the type of human capital investment activities. To do so, we surveyed 800 farmers under the age of 65 who ran their own agricultural enterprises. To analyze the impact of the farmers' human capital investment activities on their social capital, we used the position generator, a social capital measurement method using occupational status, to measure social capital multidimensionally, and conducted a multiple regression analysis. In addition, Firth's logistic regression was used to analyze the farmers' access to jobs according to the type of human capital investment activities. The results showed the following: First, formal education does not have a significant impact on social capital. However, farmers with higher levels of formal education were still more likely to have access to professional occupations. Second, farmers who were actively involved in association/organization activities had access to an increased number of occupations. Third, farmers who participated in various types of agricultural training and agricultural extension services were more likely to have access to a higher number of occupations and to have a higher status in the occupations they were able to access. Specifically, participation in agricultural training was found to have the highest impact on social capital indicators overall. Finally, there were differences in the types of occupations that farmers were able to access depending on the type of human capital investment activity

Key words: farmers, human capital investment, social capital, position generator

This work was carried out with the support of "Research Program for Agriculture Science & Technology Development (Project No. PJ015963)" National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Republic of Korea. Received: 14 November, 2023 Revised: 24 November, 2023 Accepted: 30 November, 2023

[†]**Corresponding Author:** Yoon Ji Choi Tel: +82-63-238-2645 E-mail: veritas96@korea.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

사회자본은 Bourdieu(1986), Coleman(1988), Putnam(2000) 등의 연구에 의해서 학문적, 대중적인 관심을 받게 되었으며, 사회학, 정치학, 행정학, 경제학, 경영학 등과 같은 사회과학 영역 전반뿐만 아니라 정부의 정책 수립에도 자주 차용되는 개념으로 자리 잡았다(Lee 2020). 연구자들의 관심과 연구 목적에 따라서 다양한 수준에서 분석되지만, Portes(1988), Burt(2000b), Lin(2001b)과 같은 연구자들은 개인들 사이의 네트워크에 초점을 두고 접근한다. 개인적 수준에서 개념화된 사회자본은 사회적 네트워크 구성원이 잠재적으로 소유할 수 있는 모든 종류의 자원을 의미한다.

이와 같은 자원들은 불평등하게 분포되어 있기 때문에, 자원을 더 많이 가진 사람들과의 유대는 자원의 동원에 유리할 가능성이 크다(Lin 1982). 사회자본에 대한 접근은 소득, 지위, 재취업, 건강 등 다방면에 영향을 미치며(Zhao 2002; Behtoui 2007; Chen 2009; Song & Lin 2009), 사회자본이 부족한 개인은 이와 같은 자원에 대한 접근 기회가 줄어든다. 이는 사회자본이 불평등을 재생산한다는 것을 의미한다. 사회자본은 계층을 형성할 뿐만 아니라 이를 소유한 사람은 그렇지 않은 사람보다 더 이점을 얻을 수 있다는 점에서 계층을 강화하고 재생산한다(Lin et al. 2008).

농업인의 사회자본은 성별, 승계 등의 여부에 따라서 다르게 나타난다. 남성이 여성보다 네트워크의 규모가 크고 조력자의 직업도 이질적이었다(Choi et al. 2013). 이는 남성이 여성보다 접근할 수 있는 자원의 양이 많고 다양함을 의미한다. 귀농인과 청년 농업인, 특히 창업농 청년의 경우 신규 진입자라는 입장에서 사회자본의 부족을 호소한다. 이들의 낮은 사회자본은 영농 활동을 저하할 뿐만 아니라 농촌사회에 적응하기 어렵게 만든다

(Lee 2021; Jeong 2022). 이와 같은 결과는 사회자본이 농촌사회 내에서 남성과 여성, 승계농과 창업농, 선주민과 귀농인 간의 자원에 대한 접근 불평등을 심화시키고 계층의 고착화를 초래할 수 있다는 점을 시사한다. 사회자본 소유의 불평등은 다양한 투자 또는 기회의 차이를 발생시켜 상대적 자본 부족을 경험하게 만들고, 동시에 사회집단 구성원을 위한 다양한 보상 및 결과의 부족을 야기할 수 있다(Lin 2000, as cited Choi et al. 2013).

인적자본은 사회자본의 생산에 영향을 미치기 때문에(Boxman et al. 1991), 사회자본의 불평등에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 지목된다. 교육·훈련과 같은 인적자본은 개인을 자원이 풍부한 사회집단으로 편입시키는 경향이 있다(Lin 2001a). 농업인의 교육 참여 동기를 조사한 연구들(Bae & Lee 2020; Jung & Na 2005)에 따르면 농업인은 농업과 관련된 지식 및 기술에 대한 습득 뿐만 아니라 농업 관련 전문가와의 네트워크 구축 및 인적 교류를 목적으로도 교육에 참여하는 것으로 나타났다. 농업인의 인적자본에 대한 투자가 사회자본의 형성에 영향을 미친다는 것은 농업인의 인적자본 투자 격차가 사회자본에 대한 불평등으로 이어질 수 있음을 시사한다.

농업인의 인적자본 투자 격차가 사회자본의 불평등에 영향을 미쳐 농업인 간의 자원에 대한 접근 불평등을 심화시킬 수 있음에도 불구하고, 국내의 선행 연구들은 인적자본 투자 활동과 사회자본의 관계를 검증하는 것에 미흡하다. 국내 농업 인적자본 투자에 대한 연구는 주로 교육 참여 동기 및 참여요인, 만족도 등 교육과 관련된 요인(Ma 2006; Ma & Kim 2006; Na et al. 2019; Jung et al. 2021)을 분석하거나, 인적자본의 경제적·생산적 효과(Im et al. 2006; Kim et al. 2019; Kim & Jeong 2021)를 분석하고 있다.

또한, 기존의 농업인에 대한 사회자본 연구는 주로 농촌사회 속 구성원이라는 관점에서, 이들의 사회자본을 네트워크, 신뢰, 호혜와 같은 집단적(collective) 수준에서 분석한다(Im & Jung 2017; Heo et al. 2021; Lee 2021). 이와 같은 분석은 집단이 활용할 수 있는 조직의 사회 구조 내에서 관계를 통해 이용할 수 있는 자원을 측정할 수는 있겠지만 개인이 개인적 이익을 위해 사용할 수 있는 사회적 관계를 통해 이용할 수 있는 자원은 측정하지 못한다(Claridge 2018). Choi et al.(2013)의 연구는 농업인을 대상으로 직업 리스트를 제시하고 각 직업을 가진 사람들에게 접근할 수 있는 가를 조사함으로써 농업인의 개인적 사회자본을 측정하고자 시도하였다. 그러나 이들의 연구는 네트워크의 이질성에 초점을 맞추고 접근할 수 있는 자원의 다양성에 대해서만 제한적으로 보여주고 있을 뿐, 자원의 질적인 측면을 분석하지는 않았다.

따라서 본 연구는 농업인의 인적자본 투자 활동이 개인적 수준에서의 사회자본에 어떠한 영향을 미치는가를 분석한다. 구체적으로 첫째, 개인적 수준에서 농업인의 사회자본을 측정하고, 둘째, 농업인의 인적자본 투자 활동이 사회자본에 다차원적으로 어떤 영향을 미치는 지를 분석하였다. 셋째, 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 접근할 수 있는 사회적 자원의 차이를 분석하기 위해서 인적자본 투자 활동의 유형이 직업 접근성에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 본 연구는 농업인의 인적자본 투자 활동이 농업인의 개인적 수준의 사회자본 형성에 미치는 영향을 규명함으로써 농촌사회 내 불평등 문제를 인적자본 투자의 관점에서 접근할 수 있다는 시각을 제시하고 효율적인 농업인의 사회자본 증진을 위한 전략 수립에 필요한 실질적인 정보를 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

1. 사회자본

개인적 수준에서 사회자본은 개인 수준의 자원 또는 다른 가치 있는 자산으로 간주되며, 개인은 자신들의 사회적 네트워크를 통해 사회적 자원을 접근/동원한다(Bourdieu 1986; Lin 2001; Burt 2005). 중요한 점은 사회자본은 개인이 소유하고 있는 것이 아니라, 네트워크 구성원들과의 '직접적이거나 간접적인 유대'를 통해서만 접근하고 활용할 수 있다는 점이다(Lin 1982, 1999, 2001a). 이에 따라, 개인적 수준의 사회자본은 개인이 접근하거나 활용할 수 있는 사회적 네트워크 혹은 사회적 구조에 내재된 자원으로 정의된다(Portes 1998; Burt 2000a; Lin 2001a).

그러나 자원은 사회 구조 내에 공평하게 분배되어 있지 않다. 사회 구조 내에서의 직위 분포는 일반적으로 피라미드의 형태를 보이며, 피라미드 상층에 있는 개인은 상대적으로 가치 있는 자원들에 대해 더 많은 접근성과 통제력을 가진다(Lin 2001a). 개인의 사회경제적 구조 내 위치는 다양한 종류의 연락처를 통해 다른 사람에게 제공할 수 있는 자원의 범위를 결정짓는 근본적인 요소다(Lin et al. 2001).

Lin은 사회 구조 내에서 위치를 직업적 차원에서 접근하는데, 직업은 계층적 사회적 위치를 나타내는 핵심 지표 중 하나로(Blau & Duncan 1967), 발전된 사회에서 계층화 시스템의 핵심이다(Grusky 2001). 사회 구조 내에서 높은 지위에 있는 직업을 가진 개인은 더 높은 수준의 자원에 대해서 접근할 수 있기 때문에, 더 높은 지위에 있는 개인을 알수록 더 높은 수준의 사회적 자원에 접근할 수 있다(Lin & Dumin 1986; Schulz et al. 2017). 또한, 높은 지위에 있는 직업을 가진 개인은 더 많

은 자원에 접근할 수 있으므로, 더 높은 지위에 있는 사람을 아는 사람이 더 많은 사회적 자원에 접근할 가능성이 높다(Van der Gaag 2005). 따라서 더 높은 수준의 자원과 더 많은 자원에 대해서 접근하기 위해서는 단순히 많은 사람을 아는 것보다는 사회 구조 내에서 높은 지위에 있는 사람을 아는 것이 유리하다.

반면에, 일부 자원은 사회적 지위가 같거나 낮은 사람들과의 관계를 통해서만 접근할 수 있거나 더 효율적으로 제공된다. 또한, 동질적인 네트워크에 비해서 다양한 네트워크가 더 많은 종류의 자원에 접근할 수 있으므로(Lin & Erickson 2008), 사회 구조 내에서 서로 다른 위치에 있는 직업을 알고 있는 개인은 더 다양한 사회자본에 접근할 수 있다. 따라서 사회 구조 내에서 서로 다른 위치에 있는 다양한 직업을 알고 있는 개인은 더 다양한 사회자본에 접근할 수 있다(Appel et al. 2014).

종합하자면, 첫째, 다양한 구성 요소의 사회관계와 사회적 자원에 접근하는 것이 더 다양한 사회자본에 접근할 가능성을 높이며(Flap 1991; Erickson 2003), 둘째, 사회 구조에서 가장 높은 위치에 있는 사람에게 접근하는 것이 유용하다.

일반적으로 사회자본 연구에서 직업은 사회 내 자원 분배 전체를 포착하기 위해서 다양한 경제 부문에서 모든 직업 수준과 계급을 고려하여 선정되지만, 항상 모든 직업 수준과 사회 계급에서 직업을 포괄하는 것이 적절한 것은 아니다(Verhaeghe & Li 2013). 일부 연구들은 연구 목적과 사회적 구조를 고려하여 직업을 선정하고 특정 영역에 한정하여 사회자본을 측정한다(Matous & Ozawa 2010; Yang Xu 2011). Fu et al.(2013)은 사회자본을 근로자가 현재 직장에서 구축한 지인 네트워크에 내재된 사회적 자원으로 정의하고, 일상생활 및 업무상 접촉의 패턴에 따라 접근할 수 있는 사회

적 자원에 차이가 있음을 보여준다. 본 연구는 이와 같은 연구를 기반으로 영농 사회 구조로 한정하여, 농업인의 사회자본을 “영농과 관련되어 있는 전문적 네트워크에 내재된 사회적 자원”으로 정의한다.

2. 인적자본 투자 활동

인적자본은 경제적 관점에서 개인의 생산성을 향상시키고 경제적 가치를 창출하는 자산으로(Goldin 2014), Becker(1993)는 인적자본을 경제적 가치를 생산하는 노동 능력을 결정하는 개인의 역량으로 정의하고, 개인의 지식, 기술 등을 포함하였다. 인적자본은 교육이나 훈련을 통해 축적되며, 숙련을 통해 향상되어 노동시장에서 더 높은 경제적 가치를 생산한다(Becker 1962; Mincer 1962; Schultz 1963).

OECD(2011)는 전반적인 삶의 질을 포함함으로써 인적자본 개념을 확장하고, 인적자본을 “개인, 사회 및 경제 복지 창출을 촉진하는 개인에게 구현된 지식, 기술, 역량 및 속성”으로 정의한다. 따라서 인적자본은 교육, 훈련, 건강 등 사람에 대한 투자와 이러한 투자가 개인의 생산성을 향상시킨다는 개념을 포괄한다(Goldin 2016).

인적자본은 정규교육(Cohn & Gesk 1990), 비정규교육(Schultz 1981), 직업훈련 및 경험(Mincer 1974) 등 다양한 형태로 측정된다. 일부 연구자들은 인적자본을 ‘특수(specific)’ 인적자본과 ‘일반(general)’ 인적자본으로 구분한다(Becker 1993). 일반 인적자본은 특정 직업과 직접적인 관련이 없으며, 전반적인 학교 교육, 업무 경험 등으로 측정된다(Dimov & Shepherd 2005; Rauch & Rijdsdijk 2013). 반면, 특수 인적자본은 특정 맥락에서 교육, 훈련, 경험을 통해 획득되는 것으로(Shepherd & Wiklund 2006), 특정 산업에서만 유용한 기술이나 지식을 의미한다. 따라서 특수 인적자본은 해

당 산업과 연관된 특정한 교육, 경험, 훈련 등으로 측정된다(Musteen et al. 2013; Stucki 2016).

FAO는 농업 인적자본을 농업 기업을 성공적으로 관리할 수 있는 기술과 능력으로 정의하고, 농업 인적자본 투자를 농업 생산자의 기술과 능력에 대한 투자로 간주한다(Davis et al. 2021; Gammelgaard et al. 2023). 농업인의 인적자본 투자를 투자의 방식에 따라서 공식적인 농업 교육 시스템(농업 대학, 인증 등)을 통한 학습인 공식적(Foraml) 투자와 비공식적인 농업 교육 시스템(4-H, 민간 인증)을 통한 학습인 비공식적(Non-formal) 투자, 그리고 농업인 간의 모임, 경험과 같은 비형식적(Informal) 투자로 구분한다.

그러나 인적자본을 향상하는 모든 활동이 인적자본 투자 활동에 포함되는 것은 아니다. 교육 및 훈련 활동들은 명확한 인적자본 증진과 관련 없이 이루어질 수 있다(Simpson et al. 2002). FAO(2021)는 일반적으로 농업 프로젝트는 생산성과 소득 증가를 목표로 하지만, 목표를 달성하기 위한 과정에서 훈련을 통한 기술 습득이 발생할 수 있음을 지적한다. 따라서 프로젝트의 참여 과정에서 농업인의 인적자본이 향상될 수 있으나, 인적자본의 향상이 프로젝트의 주된 목표는 아닐 수 있다는 한계를 나타낸다.

Simpson et al.(2002)은 이와 같은 문제를 해결하기 위해서 응답자들에게 투자 활동의 동기를 조사하고, “현재 직업을 개선하거나, 발전시키거나, 최신 상태로 유지하기 위해서,” 또는 “새로운 직업이나 경력을 위한 훈련”이라는 인적자본 향상을 위한 명시된 목적이 있다면, 활동, 특정 경력 및 직장 내 훈련의 어떤 것들이든 인적자본 투자로 간주하였다. 본 연구는 농업인의 인적자본을 ‘농업인에 내재되어 있는 개인의 지식, 기술’로 한정하여 정의한다. 또한, 인적자본의 성격에 따라서 일반적인 지식(기술)인 일반 인적자본과 영농 영역

에서 한정된 지식(기술)인 특수 인적자본으로 구분한다. 이와 같은 맥락에서 본 연구는 농업인의 인적자본 투자 활동을 ‘농업인이 자신의 지식, 기술을 발전, 향상하기 위한 일체의 투자 활동’으로 정의하며, 교육, 활동, 훈련, 사업/프로젝트 참여 등 인적자본 향상을 위한 모든 활동을 인적자본 투자 활동으로 포함한다.

3. 사회자본과 인적자본 투자 활동의 관계

교육은 인적자본을 창출할 뿐만 아니라 사회자본도 창출한다(Fedderke et al. 1999). 자원은 보통 다른 자원의 생산에 사용될 수 있기에, 더 많은 교육을 받은 사람들은 인적자본을 통해 사회자본을 생산하기를 기대할 수 있다(Ottósson & Klyver 2010). 따라서 교육은 사회자본에 영향을 미치는 주요 요인으로 지목된다. 구체적으로 교육 수준이 높을수록, 네트워크의 크기는 증가하고(Marsden 1987; Groot et al. 2007), 접근할 수 있는 직업의 수가 다양해지며, 접근할 수 있는 직업의 지위도 높아진다(Moore et al. 2009; Van Tubergen & Volker 2015). 본 연구는 이상의 연구 결과를 바탕으로 다음의 연구 가설을 제시한다.

가설 1. 인적자본 투자 활동은 사회자본에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1. 인적자본 투자 활동의 수준이 높을수록, 접근할 수 있는 직업의 수는 증가할 것이다.

가설 1-2. 인적자본 투자 활동의 수준이 높을수록, 접근할 수 있는 직업의 지위가 높을 것이다.

Ottósson & Klyver(2010)의 연구에서 기업가들을 대상으로 인적자본이 사회자본에 미치는 영향을 분석한 결과, 일반 인적자본인 정규교육의 수준은 비즈니스와 관련된 전문적 네트워크에 영향

을 미치지 않았지만, 특수 인적자본인 창업 경험은 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 사회적 네트워크의 전문적인 부분은 주로 교육 기관 보다는 외부의 경험에서 형성된다. 이와 같은 결과는 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 사회자본에 미치는 영향이 다를 수 있다는 점을 시사한다.

가설 2. 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 사회자본에 미치는 영향이 달라질 것이다.

가설 2-1. 일반 인적자본(교육의 수준)은 영농 사회 구조 내의 사회자본에 영향을 미치지 않을 것이다.

가설 2-2. 특수 인적자본은 영농 사회 구조 내의 사회자본에 영향을 미칠 것이다.

인적자본 투자 활동의 유형이 사회자본에 영향을 미친다는 것은 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 접근할 수 있는 직업에 차이가 있다는 것을 의미한다. 활동의 유형에 따라서 네트워크 내의 구성원은 달라질 것이며, 이는 농업인이 접근할 수 있는 직업 또한 달라질 수 있음을 의미한다. 즉, 특정 인적자본 투자 활동은 특정 직업에 대한 접근성을 높일 것이라고 가정할 수 있다. 예를 들어 영농 사업에 주로 참여하는 농업인은 다른 인적자본 투자 활동에 참여하는 농업인보다 공무원에 대한 접근 가능성이 클 것이다.

가설 3. 농업인의 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 접근할 수 있는 직업은 차이가 있을 것이다.

III. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 자료 수집을 위해서 65세 미만의 농

업경영체를 운영하는 농업인 800명을 대상으로 조사하였다. 조사는 2021년 9월 1일부터 10월 8일까지 진행되었으며, 코로나19의 영향으로 대면 조사가 어려운 상황을 고려하여 면접 조사와 온라인 조사를 병행하였다.

본 연구는 영농이라는 한정된 사회적 구조 안에서의 사회자본을 측정하기 위해서 기존의 직업 위세 척도를 사용하지 않고, 새롭게 직업 위세를 측정하는 방법을 적용하였다. 이를 위해 7개 직업에 대한 리스트를 제시하고, 응답자들에게 영농 분야에서 각 직업의 영농 효용성 정도를 고려하여 1순위부터 3순위까지 선택하도록 조사하였다. 조사 결과, 1순위에 대해서는 모두 응답하였으나, 2순위에 대해서는 9.6%(77명), 3순위에 대해서는 33.7%(270명)가 응답하지 않았다. 본 연구는 3순위에만 응답하지 않은 조사대상자들을 분석 대상에 포함하였다. 이는 3순위에 대한 무응답 비율이 높아 분석에서 제외할 경우 분석의 편향성이 발생할 수 있으며, 3순위 응답 결과는 직업 위세 측정 결과에 영향을 미치지 않기 때문이다. 따라서 최종 분석 대상은 직업 위세 측정에서 2순위에 대한 측정과 인구사회학적 특성에 응답하지 않은 125명을 제외한 675명이다.

2. 조사도구

1) 직업 위세 측정

본 연구에서 사회자본은 '위치 생성기'(Position Generator)를 사용하여 측정하였다. 위치 생성기는 응답자에게 사회적 지위가 다양한 직업 목록을 제시하고, 응답자가 해당 직업을 가진 사람을 알고 있는지를 통해 사회자본을 측정한다(Lin & Dumin 1986; Lin et al. 2001). 이 방법은 첫째, 사회의 자원 분배가 직업 구조 내에서 충분히 반영된다는 가정과 둘째, 특정 직업을 가진 사람을 알고 있는

것은 그 직업과 관련된 자원에 접근할 수 있다(Li & Verhaeghe 2015)는 가정에 기반한다. 즉, 위치 생성기는 네트워크 구성원의 직업이 직업 지위 측정을 통해서 정량화할 수 있는 사회적 자원의 집합을 나타낸다는 것에 기반한다(Van der Gaag & Webber 2008). 따라서 위치 생성기를 이용하여 사회자본을 측정하기 위해서는 직업 지위에 대한 측정이 필수적이다.

본 연구에서 직업 지위는 직업 위세의 개념을 기반으로 측정되었다. 선행연구에서 직업 지위는 여러 개념이 혼용되어 사용되고 있으나, 일반적으로 ‘직업 지위’(occupational status), ‘직업 위세’(occupational prestige), ‘직업의 사회경제적 지위’(occupational socioeconomic status)의 세 가지로 구분된다. ‘직업 지위’는 직업의 순차적인 서열을 뜻하는 보다 포괄적인 의미이며, ‘직업 위세’는 직업 구조 내에서 갖는 위치에 따라 부여된 평가로 사람들이 가지고 있는 주관적 평판이나 인식에 근거한 직업의 위상이고, ‘직업의 사회경제적 지위’는 직업과 결부되어있는 지표들에 따른 평가로써 교육이나 수입과 같은 직업의 객관적 지표들에 의해 나타내지는 위상을 의미한다(Yoo & Kim 2006). 본 연구는 사회 구조의 범위를 영농이라는 영역으로 한정하고 있으므로 기존의 직업 지위 점수를 적용할 수 없다. 또한, 직업의 사회경제적 지위는 객관적 지표들로 측정되기에 특정 영역에서의 직업 지위를 측정하는 것에 한계가 있다. 이와 같은 상황에서 주관적인 평가에 근거하는 직업 위세의 개념을 사용하는 것이 적절하다고 판단하였다.

직업 위세는 Nakao & Treia(1990; 1994)의 측정방법을 사용하여 측정하였다. 이들은 가장 낮다고 생각하는 직업을 1에, 가장 높다고 생각하는 직업을 9에 배열한 후, 1~9까지의 점수에 응답한 비율에 12.5를 곱하여 직업 위세 점수를 0~100점

으로 환산하여 직업 위세를 측정하였다. 본 연구에서 직업 위세에 대한 구체적인 측정 방법은 다음과 같다.

첫째, 사전조사 과정에서 농업인을 대상으로 ‘어떤 직업을 가진 사람으로부터 영농 활동과 관련된 도움을 받았습니까?’라는 질문을 통해 영농 사회 구조 내에서의 전문적 직업을 수집하였다. 수집된 직업은 1) 중앙부처 공무원(농촌진흥청·농림축산식품부 공무원 등), 2) 지자체 공무원(농업기술원·농업기술센터·시도군 공무원 등), 3) 전문가(변리사·대학 교수·연구원·교육 강사 등), 4) 농업인(선도 농업인), 5) 민간 기관 임직원(농·축협, 민간 센터·재단 등), 6) 민간 기업 임직원(컨설팅 회사·농산업 관련 회사 등), 7) 시민사회단체 임직원(농업인·소비자 단체 등)의 7개 직업군으로 구분하였다. 둘째, 조사된 직업을 바탕으로 “귀하는 다음의 직업을 가진 사람들과 알고 지내는 것이 영농 활동에 얼마나 도움이 된다고 생각하십니까? 직업표를 참고하여 도움이 된다고 생각하시는 직업의 번호 세 가지를 순서대로 적어주십시오.”라는 문항을 통해 영농 활동에 도움이 되는 직업을 1순위부터 3순위까지 선택하도록 하였다. 그 후 1순위에 3점, 3순위에 1점을 부여한 후, 각 순위의 응답 비율에 50을 곱하여 직업 위세 점수를 측정하였다.

$$P_j = \sum_{i=1}^3 (50) (i - 1) X_{ji}$$

여기서 X_{ji} 는 가장 낮은 점수(1)에서 가장 높은 점수(3)까지 오름차순으로 구성된 j 번째 직업이 받은 응답의 비율이다. 즉, 본 연구에서는 농업인이 해당 직업을 영농 활동에 도움이 된다고 인식할수록 직업의 위세가 높은 것으로 해석한다.

2) 사회자본

위치 생성기는 Lin & Dumin(1986)의 연구 이후 광역성(Extensivity), 상위도달가능성(Upper Reachability), 이질성(Heterogeneity)의 세 가지 표준화된 지표로 측정되었다(Lin et al. 2001a; Van der Gaag et al. 2008).

광역성은 접근 가능한 직업의 수로 위치 생성기 목록의 총 직업 수에 따라 계산되며, 자원의 다양성을 보여주는 지표이다. 즉, 이 지표는 다양한 직업에 접근할수록 다양한 사회적 자원에 접근할 수 있다고 측정한다.

상위도달가능성은 접근 가능한 가장 높은 직업의 위세로 계산되며, 접근할 수 있는 사회적 자원의 질을 나타내는 지표이다. 사회적으로 가장 높은 지위를 가진 직종은 존재하는 최고의 자원에 접근할 수 있다는 가정에 기반한다.

이질성은 접근 가능한 직업 위세의 범위로 접근할 수 있는 가장 높은 직업 위세와 접근할 수 있는 가장 낮은 직업 위세의 차이이다. 이 지표는 응답자의 네트워크에 존재하는 자원의 이질성과 다양성에 초점을 맞추고(Carrascosa 2023), 사회적 네트워크의 자원이 다양할수록 더 좋은 결과를 얻을 수 있다는 자원 이질성의 강점을 강조한다(Li & Verhaeghe 2015).

위치 생성기는 다른 인구사회학적 지표로부터 가장 덜 독립적이기 때문에 사회자본의 효과를 감지하는 것에 덜 민감하다는 한계가 있다(Van der Gaag 2005). 또한, 측정 항목이 소수일 때(15개 미만), 점수의 변동을 거의 보이지 않는다(Van der Gaag & webber 2008). Van der Gaag(2005)는 이와 같은 위치 생성기의 한계를 보완하기 위해서 첫째, 접근한 위세의 총합(total accessed prestige)과 접근한 위세의 평균(average accessed prestige)을 측정한다.

접근한 위세의 총합(Boxman et al. 1992; Hsung & Hwang 1992; Flap & Boxman 2001)은 접근한 모든 직업의 위세 값을 합한 값으로 계산된다. 사회자본의 양을 측정한다는 점에서 광역성, 이질성과 유사하지만, 개별적으로 접근된 사회자본의 구체적인 차이를 감지하지 못한다는 이들의 한계점을 보완해준다(Van der Gaag 2005). 두 사람이 접근할 수 있는 직업의 수와 위세 범위가 동일하지만, 한 사람은 주로 높은 위세의 직업에 접근하고 다른 한 사람은 주로 낮은 위세의 직업에 접근한다면, 광역성과 이질성은 두 사람을 같은 수준으로 해석한다. 접근한 위세의 총합은 접근할 수 있는 위세 점수를 모두 합산하여 측정함으로써 이들의 구별이 가능하다.

접근한 위세의 평균(Campbell et al. 1986)은 접근한 위세의 절대적인 수준을 의미하며, 접근한 위세의 총합을 직업의 수로 나누어 계산한다. 접근한 위세의 평균이 높을수록 다양한 자원에 접근할 수 있음을 의미한다.

본 연구는 사회자본에 대한 다차원적인 분석과 더불어 인적자본 투자 활동 유형에 따라서 해당 직업에 속한 사람에 접근할 수 있는가를 분석하기 위해서 개별 직업에 대한 접근성을 분석한다.

이를 위해 본 연구는 응답자들에게 7개 직업을 제시하고 각 직업에 종사하고 있는 사람을 얼마나 알고 있는지를 물은 후, 해당 응답 결과를 바탕으로 해당 직업에 종사하는 사람을 알고 있으면 1, 알고 있지 못하다면 0의 값을 갖도록 재구성하였다. 적어도 해당 직업에 종사하는 사람을 한 명이 라도 알고 있다고 응답한다면 1을 부여하였다. 모든 1로 재구성된 직업 유형을 합산하여 첫째, 광역성(접근 가능한 직업의 수)을 측정하였다. 그러하다음 접근한 직업에 위세 점수를 부여하여 둘째, 상위도달성(접근 가능한 가장 높은 직업의 위세)를

측정하였다. 비슷한 방식으로 셋째, 접근할 수 있는 가장 높은 직업 위세 점수와 접근할 수 있는 가장 낮은 직업 위세 점수의 차이를 구하여 이질성을 측정하였다. 넷째, 접근 가능한 직업의 위세 점수를 모두 더하여 접근한 위세의 총합을 구하고, 마지막으로 접근한 위세의 총합을 직업의 수로 나누어 접근한 위세의 평균을 계산하였다.

2) 인적자본 투자 활동

본 연구는 다양한 영역에서의 인적자본 투자 활동을 분석하기 위해서 농업인의 인적자본 투자 활동을 일반 인적자본 투자 활동과 특수 인적자본 투자 활동으로 구분하여 측정하였다.

일반 인적자본 투자 활동은 정규교육으로 측정하였으며, 농업인의 최종 학력을 기준으로 고등학교 졸업, 전문대학교 졸업, 대학교 졸업, 대학원 졸업의 네 가지 수준으로 구분하였다.

특수 인적자본 투자 활동은 협회/조직 참여, 영농 교육 참여, 영농 사업 참여의 세 가지로 구분하였다. 첫째, 협회/조직 등에 대한 참여는 리커트 5점 척도로, 참여의 정도를 측정하였다. 둘째, 영농 교육 참여는 MAFRA(2010)를 기반으로 경영 교육, 농업 기술 교육, 농촌교육의 3개로 구분하고, 참여한 교육의 분야 수를 측정하였다. 마지막으로 영농 사업에 대한 참여는 교육 사업 참여와 제품 및 기술 개발 사업 참여의 2개로 구분하고, 참여한 사업의 분야 수로 측정하였다.

영농 교육과 사업에 대한 참여는 빈도나 정도 대신 참여한 분야의 수로 측정하였다. 이러한 측정 방식은 다음의 두 가지 이유로 선택되었다. 첫째, 예비 설문 과정에서 농업인은 자신이 참여한 영농 교육과 사업의 빈도를 정확히 기억하지 못하였다. 이는 조사의 신뢰성을 떨어뜨리고 분석의 오류를 불러일으킬 가능성이 있다. 둘째, 인적자본 투자

활동의 유형에 따라서 접근할 수 있는 직업이 달라질 것이라는 본 연구의 가정을 고려한다면, 활동의 빈도보다는 활동의 유형이 다양한 직업과의 접근성에 영향을 미칠 것으로 예측된다.

3. 분석방법

본 연구는 분석을 위해서 통계 프로그램 R 4.3.1을 사용하였다. 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 인구사회학적 특성과 직업 접근성, 사회자본, 인적자본 투자 활동의 특성을 파악하기 위해서 빈도 분석과 기술통계분석을 진행하였다. 둘째, 사회자본의 측정을 위해서 순위 응답을 이용하여 농업인이 인식하는 영농 영역에서의 직업 위세를 측정하였다. 셋째, 농업인의 인적자본 투자 활동이 사회자본에 미치는 영향을 분석하기 위해서 다중회귀분석(Multiple Linear Regression)을 진행하였다. 마지막으로 농업인의 인적자본 투자 활동에 따른 직업별 접근 가능성을 분석하기 위해서 Firth's Logistic Regression(Firth 1993)(이하 FL)을 사용하였다.

종속변수인 직업별 접근 가능성은 1 또는 0의 값을 갖기 때문에 일반적으로는 최대 우도법(Maximum Likelihood Estimation, MLE)으로 계수를 추정하는 이항 로지스틱 회귀분석(Binary Logistic Regression)을 사용한다. 그러나 본 연구에서 농업인과 지자체 공무원에 대한 접근 가능 여부를 분석하는 과정에서 분리(Separation)로 인해 모수 추정치가 무한대인 상황이 발생하였다. 데이터 세트에서 분리가 발생할 경우, 데이터를 합리적으로 수정하여 문제를 제거할 것을 요구하고 있으나(Altman et al. 2004), 해당 데이터를 수정하여 분리를 해결할 수 없는 상황이다. FL은 이와 같은 분리 문제를 해결하기 위한 분석 방법으로 널리 사용되고 있다(Puhr et al. 2017; Šinkovec et

al. 2019). FL은 벌점화 최대 우도법(Penalized Maximum Likelihood Estimation)을 통해 유한한 계수 추정치를 생성함으로써(Heinze & Schemper 2002), 최대우도의 편향을 감소시켜 분리를 해결하는 것에 효과적인 방법이다.

이에 본 연구는 FL을 사용하여 직업 접근성에 대한 인적자본 투자 활동의 영향을 분석한다. 또한, 분석의 일관성을 위해서 직업 접근성에 대한 분석은 일관적으로 FL을 사용하였다. 분리가 발생하지 않은 다른 종속변수에 대해서 FL을 사용하든, MLE에 기반한 이항 로지스틱 회귀분석을 사

용하든 계수 추정치와 통계적 유의성 결과에 차이가 없었다. FL은 R의 “logistf” 패키지를 사용하였다(Heinze et al. 2023).

IV. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 인구사회학적 및 영농 특성

조사대상자의 인구사회학적 및 영농 특성은 Table 1과 같다. 먼저 인구사회학적 특성을 살펴보면, 성별은 남성 51.3%, 여성 48.7%로 나타났다. 연령은 50대가 47.4%로 가장 높았고, 평균 연

Table 1. General characteristics of the respondents

				N=675			
Variable	Category	Frequency	Percentage(%)	Variable	Category	Frequency	Percentage(%)
Gender	Male	346	51.3	Return to farming	No	312	46.2
	Female	329	48.7		Yes	363	53.8
Age group	Under 30s	53	7.9	Farming experience	Under 10 Years	216	32.0
	40s	142	21.0		10s	207	30.7
	50s	320	47.4		20s	121	17.9
	60s	160	23.7		Over 30 years	131	19.4
	M(SD)	52.97(8.33)			M(SD)	16.13(11.12)	
Number in a household (Except yourself)	1	55	8.1	Management form	Individual Farming association	294	43.6
	2	197	29.2		Management corporation	246	36.4
	3	150	22.2		Agricultural corporation company	111	16.4
	4 or more	273	40.5		Other	24	3.6
	M(SD)	3.19(1.38)			Primary	25	3.7
Marital status	Yes	595	88.1	Secondary	33	4.9	
	No	80	11.9	Tertiary	58	8.6	
Household income	Under 20 million KRW	62	9.2	Single industry	540	80	
	Under 20-40 million KRW	157	23.3	Industry	1+2th	35	5.2
	Under 40-60 million KRW	149	22.1		1+3th	136	20.1
	Under 60-80 million KRW	71	10.5		2+3th	69	10.2
	Under 80-100 million KRW	54	8.0		1+2+3th	319	47.3
	Over 100 million KRW	182	27.0		6th	82	12.2

Table 2. Occupational prestige measures and scores

Occupation	1 st		2 nd		3 rd		Occupational prestige scores
	N	%	N	%	N	%	
Local Government official	375	55.56	164	24.30	40	5.93	67.70
Farmer	111	16.44	181	26.81	142	21.04	29.85
Central government official	88	13.04	97	14.37	66	9.78	20.22
Private institution employee	30	4.44	81	12.00	71	10.52	10.44
Civil society organization staff	28	4.15	51	7.56	70	13.90	7.93
Professional	22	3.26	53	7.85	51	10.20	7.19
Private company employee	21	3.11	48	7.11	62	12.40	6.67
No response	-	-	-	-	173	25.60	-

령은 52.97세였다. 평균 동거가족 수가 3.19명인 가운데 4명 이상이라고 응답한 비율(40.5%)이 가장 높았으며, 1인 가구의 비율은 8.1%였다. 응답자의 대부분은 배우자가 있는 것(88.1%)으로 나타났다. 가구 소득을 살펴보면, 1억 원 이상이 27.0%로 가장 높았고, 2천만 원~4천만 원 미만(23.3%), 4천만 원~6천만 원 미만(22.1%) 순으로 높게 나타났다.

다음으로 조사대상자의 영농 특성을 살펴보면, 선주민 46.2%, 귀농인 53.8%로 귀농인의 비율이 소폭 높은 것으로 나타났다. 영농 경력은 10년 미만(32.0%), 10년대(30.7%), 30년 이상(19.4%), 20년대(17.9%) 순으로 나타났으며, 평균 영농 경력은 16.13년이였다. 경영형태는 개인(43.6%)이 주를 이루었으며, 영농조합법인(36.4%), 농업회사법인(16.4%), 기타(3.6%) 순이었다. 영농 형태는 단일 산업체(17.2%)보다 농촌융복합산업체(82.8%)를 운영하는 것으로 나타났으며, 그중에서도 1~3차 산업을 모두 운영하고 있다고 응답한 비율(47.3%)이 가장 높았다.

2. 직업 위세 측정

본 연구는 위치 생성기를 이용한 사회자본의 측정을 위해서 7개 직업에 대한 직업의 위세 점수를

측정하였다. 응답자들에게 제시된 7개 직업에 대해 영농 활동에 도움이 되는 정도를 묻고, 그에 대한 순위를 매기도록 하여 위세 점수를 측정하였다. 측정 결과는 Table 2와 같다.

먼저, 1순위에 대한 응답 결과를 살펴보면, 농업인의 55.56%는 지자체 공무원을 알고 있는 것이 영농 활동에 가장 도움이 된다고 응답하였다. 다음으로 농업인(16.44%), 중앙부처 공무원(13.04%) 순이었다. 2순위 응답 결과를 살펴보면, 농업인(26.81%), 지자체 공무원(24.30%), 중앙부처 공무원(14.37%) 순으로 높게 나타났다. 3순위에 대한 응답은 농업인이 21.04%로 가장 높았으며, 앞선 응답과는 다르게 시민사회단체 임직원(13.90%), 민간 기업 임직원(12.40%) 순으로 높았다.

직업 위세 점수로 환산한 결과, 지자체 공무원(67.70점)을 제외하고서는 30점 이하의 낮은 점수 분포를 보였다. 같은 공무원이라도 지자체 공무원과 중앙부처 공무원(20.22점)의 위세 점수는 큰 차이를 보였다. 민간 기관 임직원, 시민사회단체 임직원, 전문가, 민간 기업 임직원은 10점 이하로, 영농 영역에서의 중요성을 낮게 인식하고 있었다.

3. 직업 접근성, 사회자본, 인적자본 투자 활동에 대한 빈도분석 및 기술통계
조사대상자의 직업에 대한 접근성과 사회자본

지표 및 인적자본 투자 활동에 대한 빈도분석 및 기술통계 결과는 Table 3과 같다.

먼저, 각 직업에 대한 접근성을 살펴보면, 접근할 수 있다고 응답한 비율이 가장 높은 직업은 농업인(96.9%)이었다. 농업인의 경우 일상 및 영농 활동에서 가장 접근하기 쉽기 때문으로 생각된다. 지자체 공무원(93.0%)과 중앙부처 공무원(48.6%)의 경우 같은 공무원이라도 소속에 따라서 접근할 수 있다고 응답한 비율의 차이가 크게 나타났다. 두 직업에 대한 접근성의 차이는 앞선 직업 위세 점수에서의 결과와 비슷한 양상을 보인다. 이와 같은 결과는 지자체 공무원의 경우, 지역에 위치하여 영농 교육과 사업 지원 등 농업인에 대한 지원 업무를 담당하고 있어서 농업인이 상대적으로 접근하기 쉽기 때문으로 생각된다. 반면, 중앙부처 공무원의 경우, 이들의 주 업무가 행정에 초점이 맞

추어져 있으며, 지리상으로도 거리가 있으므로 농업인이 특정한 상황이 아니라면 쉽게 접근할 수 없기 때문으로 추측된다.

다음으로 사회자본에 대한 기술통계를 살펴보면, 농업인이 접근할 수 있다고 응답한 직업의 개수(광역성)는 평균 5.28개로 나타났다. 접근가능한 가장 높은 위세 점수(상위도달가능성)와 위세 범위(이질성)의 평균은 각각 65.0점, 56.15점으로 높은 수준을 보였다. 접근한 위세의 평균은 평균 17.90점, 접근한 위세의 총합은 평균 125.29점이었다.

마지막으로 인적자본 투자 활동에 대한 빈도분석 및 기술통계 결과, 정규 학력 중 고등학교 졸업 이하가 38.4%로 가장 높았고, 대학교 졸업(37.6%), 전문대학교 졸업(12.9%), 대학원 졸업(11.1%) 순이었다. 협회/조직 활동은 평균 4.01로 활발하게 참여하고 있는 것으로 나타났다. 참여한 영농 교육

Table 3. Frequency analysis and descriptive statistics for occupational accessibility, social capital, and human capital investment activities

	Measures	Min	Max	N (Mean)	% (SD)
Occupation	Local government official			628	93.0
	Farmer			654	96.9
	Central government official			328	48.6
	Private institution employee			533	79.0
	Civil society organization staff			474	70.2
	Professional			470	69.6
	Private company employee			480	71.1
Social capital	Extensity	1.00	7.00	5.28	1.72
	Upper reachability	6.67	67.70	65.00	9.96
	Heterogeneity	0	61.03	56.15	13.58
	Average accessed prestige	0.95	21.43	17.90	4.17
	Total accessed prestige	6.67	150.00	125.29	29.18
Human capital investment	Education				
	Secondary school			259	38.4
	Community college			87	12.9
	University			254	37.6
	Undergraduate school			75	11.1
	Association/Organization activities	1.00	5.00	4.01	1.02
	Agricultural training	0	3.00	2.01	1.06
Agricultural extension service	0	2.00	0.99	0.78	

과 사업 분야의 개수는 각각 평균 2.01개, 0.99개였다.

4. 인적자본 투자 활동이 사회자본에 미치는 영향 분석

농업인의 인적자본 유형이 사회자본에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 광역성(접근 가능한 직업의 수), 상위도달가능성(접근 가능한 가장 높은 직업의 위세), 이질성(접근 가능한 위세의 범위), 접근한 위세의 총합, 접근한 위세의 평균의 5개 지표를 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수 간의 다중공선성 문제는 분산팽창계수(Variation Inflation Factor)를 통해 파악하였으며, 본 연구에서 실시된 다중회귀분석의 VIF 값은 1.066~1.738로 다중공선성은 없다고 판단된다. 분석 결과는 Table 4와 같다.

광역성에 대한 다중회귀분석 결과를 살펴보면, 설명력은 30.0%($F=27.225$, $p<0.001$)로 나타났다. 분석 결과, 통제 변인 중 연령($B=0.016$, $p<0.05$), 영농 경력($B=0.022$, $p<0.01$), 가구 소득($B=0.059$, $p<0.001$)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인적자본 투자 활동 중 협회/조직 활동($B=.284$, $p<0.001$), 영농 교육 참여($B=0.465$, $p<0.001$), 영농 사업 참여($B=0.273$, $p<0.001$) 또한 정(+)의 영향을 미쳤다. 즉, 협회/조직 활동이 활발할수록, 다양한 분야의 영농 교육 및 사업에 참여할수록, 접근 가능한 직업의 수가 많아지는 것으로 나타났다. 인적자본 투자 활동 중 영농 교육 참여($\beta=0.287$)가 접근 가능한 직업의 수에 가장 큰 영향을 미치는 요인이었다.

상위도달가능성을 종속변수로 하는 다중회귀분석의 설명력은 11.7%($F=9.123$, $p<0.001$)이었다. 인적자본 투자 활동 중 영농 교육 참여($B=2.245$, $p<0.001$), 영농 사업 참여($B=1.866$, $p<0.001$) 만

이 통계적으로 유의하였다. 다양한 분야의 교육과 사업에 참여할수록, 접근 가능한 가장 높은 직업의 위세가 높아지는 것으로 나타났다. 인적자본 투자 활동 중 영농 교육 참여($\beta=0.240$)가 접근 가능한 가장 높은 직업의 위세에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이질성에 대한 다중회귀분석 결과를 살펴보면, 설명력은 13.0%($F=10.189$, $p<0.001$)로 나타났다. 분석 결과, 인적자본 투자 활동 중 협회/조직 활동($B=1.401$, $p<0.01$), 영농 교육 참여($B=3.301$, $p<0.001$), 영농 사업 참여($B=1.734$, $p<0.05$)가 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 협회/조직 활동이 활발할수록, 다양한 분야의 교육 및 사업에 참여할수록, 접근 가능한 직업의 위세 범위가 넓어지는 것으로 나타났다. 인적자본 투자 활동 중 영농 사업 참여($\beta=0.258$)가 접근 가능한 직업의 위세 범위에 가장 큰 영향을 미치는 요인이었다.

접근한 위세의 평균을 종속변수로 하는 다중회귀분석의 설명력은 24.4%($F=20.825$, $p<0.001$)이었다. 통제변수 중 가구 소득 ($B=0.112$, $p<0.05$)만이 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인적자본 투자 활동 중 협회/조직 활동($B=0.514$, $p<0.001$), 영농 교육 참여($B=1.145$, $p<0.001$), 영농 사업 참여($B=0.796$, $p<0.001$) 또한 정(+)의 영향을 미쳤다. 인적자본 투자 활동 중 영농 교육 참여($\beta=0.292$)가 접근한 위세의 평균에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

접근한 위세의 총합에 대한 회귀분석의 설명력은 24.4%($F=20.825$, $p<0.001$)이었다. 통제 변수 중 가구 소득($B=.781$, $p<0.05$)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인적자본 투자 활동 중 협회/조직 활동($B=3.599$, $p<0.001$), 영농 교육 참여($B=8.018$, $p<0.001$), 영농 사업 참여($B=5.570$, $p<0.001$)는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났

다. 인적자본 투자 활동 중 영농 교육 참여 (beta=0.292)가 접근한 위세의 총합에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 분석 결과를 종합하면, 다음과 같다. 일반 인적자본인 정규교육은 선행 연구들에서 사회적 자원에 영향을 미치는 주요 변수로 지목되었음에도, 어떠한 사회적 지표에도 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 2-1은 지지되었다. 반면, 특수 인적자본인 영농 교육 참여와 영농 사업 참여는 모든 사회적 지표에 유의한 영향을 미쳤다. 다양한 분야의 영농 교육 및 사업에 참여할수록, 접근할 수 있는 직업의 수가 많고 접근 가

능한 직업의 위세가 높으며, 접근할 수 있는 위세의 범위가 넓어졌다. 이는 다양한 분야의 영농 교육 및 사업에 대한 참여가 접근할 수 있는 사회적 자원의 다양성을 증가시키고 질적인 측면을 높인다는 것을 의미한다. 협회/조직 활동 또한 대부분의 사회적 지표에 통계적으로 유의미한 영향을 주었으나, 상위도달가능성에는 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 즉, 협회/조직에 대한 활발한 활동은 접근할 수 있는 사회적 자원의 다양성은 증가시키지만, 접근 가능한 사회적 자원의 질에는 영향을 주지 못하였다. 또한, 영농 교육 참여는 전반적인 지표에 가장 큰 영향을 미치는 인적자본

Table 4. Effects of human capital investment activities on social capital

	Extensity		Upper reachability		Heterogeneity		Average accessed prestige		Total accessed prestige	
	B	beta	B	beta	B	beta	B	beta	B	beta
Constant	1.321**		55.029***		37.059***		10.006***		70.040***	
Gender (1 = male)	0.187	0.054	0.095	0.005	0.757	0.028	0.298	0.036	2.088	0.036
Age	0.016*	0.076	0.035	0.029	0.073	0.045	0.030	0.059	0.208	0.059
Return to farming (1 = yes)	-0.038	-0.011	-0.532	-0.027	-0.052	-0.002	-0.181	-0.022	-1.269	-0.022
Farming experience	0.022**	0.139	-0.029	-0.032	0.022	0.018	0.032	0.084	0.221	0.084
Household income	0.059***	0.113	0.040	0.013	0.109	0.026	0.112*	0.088	0.781*	0.088
Educaiton ¹										
Under high school	-0.238	-0.067	-1.194	-0.058	-0.542	-0.019	-0.595	-0.069	-4.167	-0.069
College	0.140	0.027	-1.033	-0.035	-0.442	-0.011	0.122	0.010	0.857	0.010
Graduate school	0.354	0.065	1.267	0.040	0.442	0.010	0.645	0.049	4.515	0.049
Association/organization activities	0.284***	0.168	0.657	0.067	1.401**	0.105	0.514***	0.126	3.599***	0.126
Agricultural training	0.465***	0.287	2.245***	0.240	3.301***	0.258	1.145***	0.292	8.018***	0.292
Agricultural extension service	0.273***	0.124	1.866***	0.146	1.734*	0.099	0.796***	0.149	5.570***	0.149
R ²	0.311		0.131		0.145		0.257		0.257	
R ² _{adj}	0.300		0.117		0.130		0.244		0.244	
F	27.225***		9.123***		10.189***		20.825***		20.825***	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

¹Reference group: University

투자 활동 유형인 것으로 나타났다. 따라서 가설 1-1과 1-2, 가설 2-2는 부분적으로 지지되었다.

5. 인적자본 투자 활동에 따른 직업별 접근 가능성 분석

농업인의 인적자본 투자 활동과 접근 가능한 사회적 자원 간의 관계를 분석하기 위해서 직업별 접근 가능성을 종속변수로 하는 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 분리로 인한 계수 추정치 문제를 해결하기 위해서 이항 로지스틱 분석이 아닌 Firth's Logistic Regression을 사용하여 분석하였다. 분석 결과는 Table 5와 같으며, 독립변수 계수의 추정 승산비(Odds Ratio)와 95% 신뢰구간을 제시하였다.

먼저, 인적자본 투자 활동 중 일반 인적자본인 정규교육과 직업 접근성의 관계의 연관성에 대해서 살펴보면, 정규교육은 전문가 직업 접근성에만 유의미한 변수로 나타났다. 대학교 졸업자와 비교했을 때, 대학원 졸업자의 전문가 직업에 대한 접근 승산은 143.1% 증가하는 반면, 고등학교 이하 졸업자의 접근 승산은 49.6%까지 감소하였다.

다음으로, 특수 인적자본의 직업 접근성에 대한 분석 결과를 살펴보면, 협회/조직에서의 활동은 농업인, 시민사회단체 임직원, 전문가, 민간 기업 임직원에 대한 접근성을 높이는 것으로 나타났다. 협회/조직에 대한 참여도가 한 단위 증가할수록, 농업인의 접근 승산은 50.7%, 시민사회단체 임직원은 71.4%, 전문가는 31.6%, 민간 기업 임직원은 38.0% 증가했다.

영농 교육 참여는 농업인을 제외한 모든 직업군에 대한 접근성과 정적(+) 관계에 있는 것으로 나타났다. 참여한 영농 교육 분야가 한 단위 증가할 때, 지자체 공무원 직업에 대한 접근 승산은 117.2%, 중앙부처 공무원은 30.1%, 민간 기관

임직원은 49.7%, 시민사회단체 임직원은 57.1%, 전문가는 54.5%, 민간 기업 임직원은 52.4% 증가했다. 즉, 참여한 영농 교육 분야가 많을수록 농업인을 제외한 모든 직업에 대한 접근성은 증가한다.

영농 사업 참여는 지자체 공무원, 중앙부처 공무원, 전문가, 민간 기업 임직원에 대한 접근성에 유의미한 변수로 나타났다. 참여한 사업의 분야가 많을수록, 지자체 공무원(175.4%), 중앙부처 공무원(34.4%), 전문가(45.2%), 민간 기업 임직원(30.4%)에 대한 접근성을 높이는 것으로 나타났다.

마지막으로 통제변수들의 직업 접근성에 대한 분석 결과를 살펴보면, 남성은 여성에 비해 농업인에 대한 접근성이 162.6%, 민간 기관 임직원은 51.0%, 민간 기업 임직원은 45.1% 더 높은 것으로 나타났다. 연령이 높아질수록 시민사회단체 임직원(2.8%)과 전문가(2.8%)에 대한 접근성이 높아졌다. 또한, 귀농인은 민간 기관 임직원 접근성과 부적(-) 관계에 있었다. 한편, 농업 경력은 중앙부처 공무원에 대한 접근성을 2.4%, 민간 기관 임직원은 4.2%, 시민사회단체 임직원은 3.5% 증가시키는 것으로 나타났다. 소득은 중앙부처 공무원에 대한 접근성에만 유의미한 영향을 주었다.

종합하면, 정규교육은 전문가 직업 접근성에만 유의미한 영향을 미치는 변수였다. 반면, 영농 교육 참여는 농업인을 제외하고 전반적으로 모든 직업 접근성을 증가시키는 것으로 나타났다. 농업인에 대한 접근성은 인적자본 투자 활동 중 협회/조직 활동 만이 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 영농 교육 참여와 사업 참여는 특히 지자체 공무원에 대한 접근성을 높이는 것으로 나타났다. 이상의 결과는 인적자본 투자 활동에 따라 직업에 대한 접근성이 다름을 보여주며, 가설3은 지지되었다.

Table 5. Effects of types of human capital investment activities on occupational accessibility

	Local government official	Farmer	Central government official	Private institution employee	Civil society organization staff	Professional	Private company employee
Constant	0.821 (0.104, 7.026)	0.822 (0.062, 13.296)	0.119*** (0.033, 0.408)	0.143** (0.035, 0.574)	0.009*** (0.002, 0.037)	0.026*** (0.006, 0.104)	0.146** (0.038, 0.546)
Gender (1 = male)	1.018 (0.528, 1.982)	2.626* (1.036, 7.417)	0.966 (0.696, 1.339)	1.510* (1.002, 2.285)	1.264 (0.862, 1.855)	0.954 (0.655, 1.387)	1.451* (1.006, 2.096)
Age	1.016 (0.972, 1.061)	1.013 (0.959, 1.068)	1.002 (0.980, 1.025)	1.018 (.992, 1.045)	1.028* (1.003, 1.054)	1.028* (1.003, 1.055)	0.996 (0.971, 1.020)
Return to farming (1 = yes)	0.782 (0.380, 1.581)	1.576 (0.601, 4.072)	0.909 (0.631, 1.310)	0.592* (0.371, 0.934)	1.035 (0.675, 1.583)	1.182 (0.778, 1.794)	1.065 (0.707, 1.602)
Farming experience	0.988 (0.950, 1.027)	1.053 (0.993, 1.128)	1.024* (1.005, 1.043)	1.042** (1.015, 1.071)	1.035** (1.012, 1.060)	1.021 (0.999, 1.043)	1.017 (0.996, 1.039)
Household income	1.009 (0.915, 1.114)	0.998 (0.868, 1.153)	1.105*** (1.051, 1.162)	1.045 (0.981, 1.114)	1.046 (0.987, 1.110)	1.093** (1.032, 1.158)	1.040 (0.983, 1.100)
Education ¹							
Under high school	0.659 (0.294, 1.454)	0.987 (0.335, 3.026)	0.770 (.519, 1.139)	0.812 (0.500, 1.317)	1.040 (0.661, 1.638)	0.504** (0.322, 0.784)	0.944 (0.609, 1.463)
College	0.643 (0.259, 1.662)	7.653 (0.927, 996.612)	1.150 (.688, 1.924)	1.475 (0.776, 2.930)	1.363 (0.758, 2.499)	0.892 (0.501, 1.611)	0.934 (0.537, 1.646)
Graduate school	5.480 (0.665, 714.523)	0.531 (0.167, 1.832)	1.148 (.666, 1.985)	1.169 (0.588, 2.441)	1.838 (0.949, 3.717)	2.431* (1.157, 5.594)	1.494 (0.779, 3.007)
Association/Organization activities	1.150 (0.875, 1.508)	1.507* (1.007, 2.246)	1.058 (.896, 1.252)	1.187 (0.977, 1.441)	1.714*** (1.419, 2.082)	1.316** (1.094, 1.585)	1.380*** (1.154, 1.653)
Agricultural training	2.172*** (1.554, 3.114)	1.190 (0.735, 1.932)	1.301** (1.095, 1.549)	1.497*** (1.221, 1.840)	1.571*** (1.299, 1.904)	1.545*** (1.284, 1.864)	1.524*** (1.269, 1.834)
Agricultural extension service	2.754*** (1.579, 5.187)	0.664 (0.341, 1.260)	1.344** (1.079, 1.676)	1.209 (0.909, 1.611)	1.105 (0.851, 1.433)	1.452** (1.127, 1.875)	1.304* (1.015, 1.677)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

¹Reference group: University

V. 요약 및 결론

본 연구는 농업인의 영농 사회적 관계 속에 내재된 자원이 인적자본 투자 활동과 어떻게 상호작용하는지 사회자본의 관점에서 살펴보았다. 인적자본에 대한 투자가 사회자본의 불평등을 심화시킬 수 있음에도 불구하고 인적자본과 사회자본의 관계에 대한 검증이 이루어지지 않고 있다는 점에 주목하여 농업인의 인적자본과 사회자본 사이의 영향 관계를 분석하였다. 또한, 본 연구는 한국 사회에서 농업인에 대한 사회자본 연구가 주로 집단적 수준에서 이루어지는 경향에 주목하고, 개인적 수준에서의 사회자본에 대한 논의의 필요성을 강조하였다. 이러한 관점에서, 영농 사회 구조 내 직업의 위세를 측정하고, 위치 생성기를 이용한 다차원적인 사회자본의 측정을 통해 농업인의 인적자본 투자 활동과 개인적 수준의 사회자본과의 관계를 탐구하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 영농 사회 구조에서의 직업 위세와 직업에 대한 접근 가능 여부는 일치하지 않았다. 특히, 공무원 범주 내에서도 지자체 공무원과 중앙부처 공무원의 직업 위세와 접근 가능성에 있어서 명확한 차이가 나타났다. 이와 같은 결과는 직업별 역할과 접촉 빈도 그리고 접근 경로의 차이에서 기인한 것으로 생각된다. 지자체 공무원은 농업인에게 직접적인 도움을 제공하고 사업, 교육 등을 위해서는 필수적으로 접근해야 하며, 지역사회 내에 자리 잡고 있어 접근성이 용이하다. 이에 반해, 중앙부처 공무원은 주로 행정 업무를 담당하며, 지역 외에 위치해 있어 농업인이 접근하기 어렵고, 접촉 빈도도 제한적이다. 이와 같은 맥락에서 민간 기관 임직원, 시민사회단체 임직원, 전문가, 민간 기업 임직원 등의 직업 위세가 낮게 나타난 것은 이들

에 대한 접촉 빈도가 높지 않고 접근할 수 있는 경로도 제한적이기 때문에 이들의 영농 사회 구조 내에서의 역할에 대해서 상대적으로 중요하지 않게 여기기 때문이라고 생각된다.

둘째, 농업인의 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 사회자본에 미치는 영향에 차이가 있었으며, 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 접근할 수 있는 직업도 달라지는 것으로 나타났다. 일반 인적자본인 교육은 사회자본에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 대부분의 직업 접근성에도 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 학력이 사회자본에 다차원적으로 긍정적인 영향을 미친다는 기존의 선행연구 결과와는 상이한 양상을 보인다(Marsden 1987; Fedderke et al. 1999; Groot et al. 2007). 일반 인적자본인 교육이 영농 구조 내의 사회자본에 유의미한 영향을 미치지 못했다는 점은 주목할 만하다. 즉, 저학력자와 고학력자 간의 사회적 자원에 대한 접근성에 있어서 차이가 없었다는 것이다. 다만, 교육은 교육 수준이 높을 것이라고 기대되는 전문가 직업 접근성에는 유의한 영향을 미쳤다. 이와 같은 결과는 영농 사회 구조 내에서 사회 네트워크의 전문적인 부분은 주로 교육 기관 외부에서 생성되며(Ottósson & Klyver 2010), 학력이 높은 직업에 접근하는 것에 있어서 여전히 높은 교육 수준이 유리함을 시사한다.

협회/조직 활동은 사회적 자원의 다양성과 이질성에는 유의한 영향을 미쳤지만, 질적인 측면에서는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 협회/조직 활동은 접근할 수 있는 사회적 자원의 다양성과 이질성에는 영향을 미치는 것으로 나타났으나 직업 위세가 가장 높은 지자체 공무원에 대한 접근성에는 영향을 미치지 못하였다. 또한, 협회/조직 활동은 중앙부처 공무원, 민간 기관 임직원과의 접근성에도 유의한 영향을 미치지 못하는 것으

로 나타났다. 협회, 조직의 창설 및 활동 기반의 마련은 농업기술원·센터 등과 같은 공공기관과 농협과 같은 민간 기관에 의해서 이루어질 수 있으나, 그 안에서의 농업인이 교류하는 주된 상대는 다른 농업인이나 전문가, 단체 회원들이다. 따라서 이와 같은 결과는 협회/조직 활동의 활동 특성에 기반한 것으로 추측된다.

다음으로 영농 교육 참여는 사회자본에 영향을 미치는 주요한 변수인 것으로 나타났다. 영농 교육은 교육 과정에서 수강생들과의 네트워크를 형성할 뿐만 아니라, 교육 강사로 초청되는 다양한 사람들과도 교류할 수 있는 장을 마련한다. 영농 교육을 통해 형성되는 네트워크와 교육 과정에서 만나는 다양한 사람들과의 교류는 사회자본 형성에 중요한 역할을 한다. 또한, 농업 기술, 경영 등의 다양한 분야를 아우르기 때문에 참여한 영농 교육의 분야가 다양할수록 접촉할 수 있는 직업의 수는 다양해진다. 특히, 대부분의 사회자본 지표에서 영농 사업 참여보다 영농 교육 참여의 영향력이 더 높게 나타났는데, 사업자 개인에게 초점을 맞추는 사업이라는 특성상 교육 보다는 사람들과의 교류가 한정되기 때문으로 추측된다.

영농 사업 참여 또한 사회자본에 영향을 미치는 주요한 변수로 확인되었다. 다양한 분야의 사업에 참여할수록 농업인은 지자체 공무원, 중앙부처 공무원, 전문가, 민간 기업 임직원과 같은 다양한 직업군과의 접촉 기회를 늘릴 수 있다. 이들 직업은 사업을 주관하거나 사업 내에서 조력자로 활동하며 다방면으로 농업인과 접촉할 것으로 예상되는 직업들이다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 인적자본에 대한 투자 활동을 단순히 인적자본의 향상에만 초점을 맞추는 것이 아니라 사회자본을 증진하기 위한 수단으로써도 접근할 필요성이 있다. 농업

인은 자본, 전문성, 시장과 관련한 농촌사회의 주요 인사와 원활한 인간관계를 형성함으로써 이들이 가지고 있는 농지 및 정책자금 등의 경제적 자본, 교육, 훈련, 컨설팅, 학습 조직 활동 등의 전문성 개발기회, 그리고 농산물 가격 정보 및 시장에 대한 접근성을 그대로 자신의 것처럼 활용할 수 있다(Ma & Jung 2008). 농업인의 교육, 훈련 프로그램에 대한 참여는 농촌 사회 구조 내의 다양한 위치에 있는 개인들에 대해서 접근할 수 있는 장으로 작용한다. 따라서 농업인에 대한 교육, 훈련 프로그램을 구성원들 간의 네트워크가 형성할 수 있도록 구성할 필요성이 있다.

둘째, 영농 사회 구조 내에서 네트워크의 전문적인 부분이 주로 정규교육 기관의 외부에서 형성되며, 특수 인적자본이 영농 사회 구조 내에서의 사회자본 형성에 중요한 역할을 한다는 것을 확인하였다. 이는 농업인이 영농 활동과 관련된 사회적 직업들에 대한 접근이 협회/조직 활동, 영농 교육 및 사업 참여와 같은 특수 인적자본에 의해 이루어진다는 것을 의미한다. 따라서 농업인이 영농 사회 구조 내에서의 다양한 직업에 접근하기 위해서는 일반 인적자본보다는 특수 인적자본에 대해 투자하는 것이 유리할 것이다. 하지만, 여전히 정규교육의 수준이 교육 수준이 높은 직업에 대한 접근성에 영향을 미치는 것을 고려했을 때, 일반 인적자본 투자에 대한 중요성을 간과해서는 안 된다. 또한, 같은 특수 인적자본 내에서도 인적자본의 유형에 따라서 접근할 수 있는 직업은 차이를 보인다. 따라서 농업인은 자신이 접근하고자 하는 사회적 자원을 고려해서 그에 맞는 인적자본 활동에 투자하는 전략을 세워야 할 필요성이 있다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 가진다. 첫째, 본 연구는 영농 활동에 관련된 직업을 조사하는 과정에서 비슷한 성격의 직업들을 통합함으로써,

추천되는 최소 항목 수(15개)를 충족하지 못했다(Erickson 2004; Van der Gaag & webber 2008). 측정 항목이 부족할 경우 항목 간 점수의 편차가 크지 않아 사회자본의 효과가 잘 드러나지 않을 수 있기에(Van der Gaag et al. 2008), 본 연구의 분석이 한계가 있을 수 있다는 점을 염두에 두어야 한다. 후속 연구에서는 직업 항목을 세분화하여 수를 증가시키고, 측정에 포함되는 직업을 신중하게 선택할 필요가 있다.

둘째, 위치 생성기는 직업에 대한 사회 구조 내의 지위를 기준으로 접근할 수 있는 자원을 추정하기에 실제로 접근할 수 있는 자원의 구체적인 내용에 대해서는 파악하지 못한다(Lin 2001a). 또한, 직업적 명성과 연관되지 않은 사회적 지위를 가진 네트워크 구성원에 대한 접근을 무시한다. 이러한 네트워크 구성원들은 분류 가능한 직업을 가지고 있지 않지만, 표현적인 행동(자원 유지)을 위한 사회자본이 될 수 있다. 이러한 사회자본은 관심, 사랑 등이며 이러한 자원의 존재는 대부분 직업적 명성과 무관하다. 따라서 사회자본의 특정 부분을 과소평가하는 결과를 초래한다(Van der Gaag et al. 2008). 따라서 후속 연구에서는 자원 생성기(Resource Generator)를 이용하여 접근할 수 있는 구체적인 자원들을 분석할 필요가 있다.

하지만 본 연구는 농업인의 인적자본 투자에 대한 격차가 사회자본의 격차를 불러일으킬 수 있으며, 인적자본 투자 활동의 유형에 따라서 접근할 수 있는 직업에 차이가 있음을 밝혀내었다. 이와 같은 연구 결과는 농업인의 인적자본과 사회자본 연구에 대한 기초자료로써 사용될 수 있으며, 사회자본 형성 기반으로서 인적자본 투자의 역할을 규명하였다는 점에서 의의가 있다.

References

- Allison P(2004) Convergence problems in logistic regression. In: Altman M, Gill J, McDonald MP, eds. Numerical Issues in Statistical Computing for the Social Scientist. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, pp238-252. doi:10.1002/0471475769.ch10
- Appel L, Dadlani P, Dwyer M, Hampton K, Kitzie V, Matni ZA, Moore P, Teodoro R(2014) Testing the validity of social capital measures in the study of information and communication technologies. *Inform Communication Soc* 17(4), 398-416. doi:10.1080/1369118x.2014.884612
- Bae MJ, Lee GH(2020) The structural relationship among farmers learning motivation for participation in education and training programs, educational satisfaction, job satisfaction, and job application. *J Learner-Centered Curriculum Instruct* 20(1), 267-300. doi:10.22251/jlcci.2020.20.1.267
- Becker GS(1962) Investment in human capital: a theoretical analysis. *J Political Economy* 70(5), 9-49. doi:10.1086/258724
- Becker GS(1993) Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to Education (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press, pp1-412
- Behtoui A(2007) The distribution and return of social capital: evidence from Sweden. *European Soc* 9(3), 383-407. doi:10.1080/14616690701314093
- Blau PM, Duncan OD(1967) The American occupational structure. New York: John Wiley & Sons Inc., pp1-544
- Bourdieu P(1986) The forms of capital. In: Richardson, J.G., Westport, C.T. (Eds.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Greenwood Press, pp241-258
- Boxman E, Flap HD, Weesie HM(1992) Informeel zoeken op de arbeidsmarkt. [Informal search on the labour market.] in: Jansen W, Van den Wittenboer GLH (eds.). *Sociale netwerken en hun invloed*. Meppel: Boom, pp39-56
- Boxman EAW, De Graaf PM, Flap HD(1991) The impact of social and human capital on the

- income of Dutch managers. *Soc Networks* 13(1), 51-73. doi:10.1016/0378-8733(91)90013-J
- Burt RS(2000a) Structural holes versus Network Closure as Social Capital. In: Lin N, Cook S, Burt RS, eds. *Social Capital: Theory and Research*. Pre-Print, May
- Burt RS(2000b) The network structure of social capital. *Res Organizational Behav* 22, 1-93. doi:10.1016/S0191-3085(00)22009-1
- Burt RS(2005) *Brokerage and closure: an introduction to social capital*. Oxford: Oxford University Press, pp1-279
- Campbell KE, Marsden PV, Hurlbert JS(1986) Social resources and socioeconomic status. *Soc Networks* 8(1), 97-117. doi:10.1016/S0378-8733(86)80017-X
- Carrascosa J(2023) Class inequalities in access to social capital in the metropolitan area of Buenos Aires. *Soc Networks* 72, 59-69. doi:10.1016/j.socnet.2022.09.003
- Chen CJ(2009) The distribution and return of social capital in Taiwan. In: Hsung R, Lin N, Breiger RL (eds) *Contexts of Social Capital: Social Networks in Markets, Communities, and Families*. New York: Routledge, pp193-215
- Choi YJ, Kim YO, Kim YS, Mun HY(2013) A study on the extension of social capital for the women farmers. *Korea Rural Economic Institute*, pp1-168
- Claridge T(2018) Explanation of the different levels of social capital: individual or collective. *Soc Capital Res*, pp1-7
- Cohn E, Gesk TG(1990) *The economics of education*. New York : John Wiley
- Coleman, JS(1988) Social capital in the creation of human capital. *Am J Soc* 94, 95-121. doi:10.1086/228943
- Davis K, Gammelgaard J, Preissing J, Gilbert R, Ngwenya H(2021) *Investing in farmers: Agriculture Human Capital Investment Strategies*. FAO, Rome. 2021. Rome, FAO and IFPRI. pp1-120. doi:10.4060/cb7134en
- Dimov DP, Shepherd DA(2005) Human capital theory and venture capital firms: exploring "home runs" and "strike outs". *J Bus Ventur* 20(1), 1-21. doi:10.1016/j.jbusvent.2003.12.007
- Erickson BH(2004) A report on measuring the social capital in weak ties. In *Policy Research Initiative Expert Workshop on Measuring Social Capital for Public Policy*
- Erickson BH(2003) Social networks: the value of variety. *Contexts* 2(1), 25-31. doi:10.1525/ctx.2003.2.1.25
- Fedderke J, De Kadt R, Luiz J(1999) Economic growth and social capital: a critical reflection. *Theory Soc* 28(5), 709-745
- Firth D(1993) Bias reduction of maximum likelihood estimates. *Biometrika* 80(1), 27-38. doi:10.1093/biomet/80.1.27
- Flap H(1991) Social capital in the production of inequality. A review. *Comparative Soc Family Health Educ* 20, 6179-6202
- Flap H, Boxman E(2001) Getting started: the influence of social capital on the start of the occupational career. in: Lin N; Cook K, Burt RS (eds.) *Social capital: theory and research*. New York: Aldine De Gruyter, pp159-184
- Fu YC, Hsung RM, Lee SY(2013) How social capital changes during one's current job: work conditions and contact patterns. In *Social Capital and its Institutional Contingency: A study of the United States, China and Taiwan*, pp99-120. doi:10.4324/9780203749425
- Gammelgaard J, Franzel S, Salcedo du Bois R, Kumar A, Davis K, Preissing J, Pankowska K(2023) *How to invest in farmers? a guide for agriculture human capital investment projects*. Investment Toolkits. Rome, FAO and IFPRI, pp1-182. doi:10.4060/cc4381en
- Goldin C(2014) Human capital. In: Diebolt C, Hauptert M, eds. *Handbook of Cliometrics*. Berlin, Heidelberg, Springer
- Goldin C(2016) Human capital. in: *handbook of cliometrics*. heidelberg, Germany: Springer Verlag. pp55-86
- Groot W, Van Den Brink HM, Van Praag B(2007) The compensating income variation of social capital. *Soc Indicators Res* 82(2), 189-207
- Grusky DB(2001) The past, present, and future of social inequality. in *social stratification: class, race, and gender in sociological perspective*. Boulder CO: Westview Press, pp3-51
- Heinze G, Ploner M, Dunkler D, Southworth H, Heinze MG(2023) Package 'logistf'. pp1-40
- Heinze G, Schemper M(2002) A solution to the problem of separation in logistic regression.

- Stat Med 21(16), 2409-2419. doi:10.1002/sim.1047
- Heo TH, Choi WS, Lee SH(2021) The effects of social capital on economic performance of rural in-migrating farmer. *Korean J Agricult Econom* 62(2), 89-109. doi:10.24997/KJAE.2021.62.2.89
- Hsung RM, Hwang YJ(1992) Job mobility in Taiwan: job search methods and contacts status. XII Int. Sunbelt Soc Network Conf. San Diego
- Im SA, CHUNG SH(2017) The effect of urban to rural Migrants' social capital on the development of rural areas. *Korean Region Soc* 18(1), 79-99
- Jeong HN(2022) A qualitative study on the difficulties of rural settlement experienced by young farmers and the effects of their parent's social capital. *J Rural Soc* 32(1), 67-108. doi:10.31894/JRS.2022.04.32.1.67
- Jung SJ, Ha JY, Kim GH(2021) Analysis of the relationship between farmers' performance and satisfaction with farming education, achievement of farming education, and field application by applying double-mediated analysis. *J Agricult Educ Human Res Develop* 53(3), 77-100
- Jung ST, Na SI(2005) Participatory motivations of the learners in advanced agricultural management program for Farmers. *J Agricult Educ Human Res Develop* 37(3), 77-98
- Kim ST, Ji IB, Kim GJ(2019) Performance analysis on agricultural human resource development investment using agricultural education panel Data. *J Rural Develop* 42(4), 23-46
- Kim Sy, Jeong AS(2021) The effect of agricultural education on farm income: a case study of Uganda National Farmers Leadership Center. *Intern Develop Cooperation Rev* 13(2), 137-153
- Lee JG(2021) Community adaptation and social capital of returning farmers -focused on participants 'returned farmers and returnees association' in Uiseong-gun. Gyeongsangbukdo-. *Asian Comparative Folklore* 74, 139-182. doi:10.38078.ACF.2021.10.74.139
- Lee JS(2020) A micro approach to social capital: Nan Lin's Network theory of social capital. *J Humanities Soc Sci* 11(5), 1049-1062. doi:10.22143/HSS21.11.5.76
- Lim CY, Choi YJ, Gim GM, Lee JY(2006) The contribution toward farming productivity of rural women and its effects of human capital. *J Korean Home Economics Assoc* 44(3), 153-161
- Lin N(1982) Social resources and instrumental action, Marsden PV, Lin N(eds). *Social Structure and Network Analysis*, Beverly Hills, CA: Sage, pp131-145
- Lin N(1999) Building a network theory of social capital. *Connection* 22(1), 28-51
- Lin N(2000) Inequality in social capital. *Contemporary Soc* 29(6), 785-795. doi:10.2307/2654086
- Lin N(2001a) Social capital: a theory of structure and action. London/New York: Cambridge University Press, pp1-294
- Lin N(2001b) Building a network theory of social capital. In: Lin N, Cook K, Burt RS (Eds.), *Social Capital: Theory and Research*. New York: Aldine de Gruyter, pp3-29
- Lin N, Dumin M(1986) Access to occupations through social ties. *Soc Networks* 8(4), 365-385. doi:10.1016/0378-8733(86)90003-1
- Lin N, Fu YC, Hsung RM(2001) The position generator: measurement techniques for investigations of social capital, in Lin N, Cook KS, Burt RS (eds) *Social Capital: Theory and Research*, New York: Aldine de Gruyter, pp57-81
- Lin N, Erickson BH(2008) Theory, measurement, and the research enterprise on social capital, in N. Lin and B.H. Erickson (eds) *Social Capital: An International Research Program*, Oxford: Oxford Universtiy Press
- Ma SJ(2006) Who participate in farmers education and training program?. *J Rural Develop* 29(3), 33-50
- Ma SJ, Jung GH(2008) Strategies for overcoming entry barriers for new agricultural entrants. Korea Rural Economic Institute(KREI), pp1-127
- Ma SJ, Kim YS(2006) Need analysis of education and training programfor farmers. *J Agricult Educ Human Res Develop* 38(1),1-26
- Marsden PV(1987) Core discussion networks of americans. *Am Soc Rev* 52(1), 122-131. doi:

- 10.2307/ 2095397
- Matous P, Ozawa K(2010) Measuring social capital in a Philippine slum. *Field Methods* 22(2), 133-153. doi:10.1177/1525822X09355533
- Mincer J(1962) On-the-job training: costs, returns, and some implications. *J Political Economy* 70(5), 50-79. doi:10.1086/258725
- Mincer J(1974) Schooling, experience, and earnings. *Human Behav Soc Inst No. 2*. National Bureau of Economic Research
- Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries (2010) 2009 Annual Report of Agricultural Education in Korea, pp1-154
- Moore S, Daniel M, Gauvin L, Dubé L(2009) Not all social capital is good capital. *Health Place* 15(4), 1071-1077. doi:10.1016/j.healthplace.2009.05.005
- Musteen M, Datta DK, Butts MM(2013) Do international networks and foreignmarket knowledge facilitate SME internationalization? Evidence from the Czech Republic. *Entrep Theory Pract* 38(4), 749-774. doi:10.1111/etap.12025
- Na SI, Ma SH, Choi SJ, Kim YH, Ko GY, Park YJ, Lee DJ(2019) An analysis of farmers' management characteristic and agricultural education participation and outcome changes using the agricultural industry education panel data. *J Agricult Educ Human Res Develop* 51(2), 29-47. doi:10.23840/agehrd.2019.51.2.29
- Nakao K, Treas J(1990) Computing 1989 occupational prestige scores (Vol. 70). Chicago: National Opinion Research Center, pp1-67
- Nakao K, Treas J(1994) Updating occupational prestige and socioeconomic scores: How the new measures measure up. *Soc Methodol* 24(1), 1-72. doi:10.2307/270978
- OECD(2001) The well-being of nations: the role of human and social capita. Paris: OECD Publishing, pp1-120. doi:10.1787/9789264189515-en
- Ottósson H, Klyver K(2010) The effect of human capital on social capital among entrepreneurs. *J Enterpris Cult* 18(4), 399-417. doi:10.1142/s021849581000063x
- Portes A(1998) Social capital: its origins and applications in modern sociology. *An Rev Soc* 24, 1-24. doi:10.1146/annurev.soc.24.1.1
- Puhr R, Heinze G, Nold M, Lusa L, Geroldinger A(2017) Firth's logistic regression with rare events: accurate effect estimates and predictions?. *Stat Med* 36(14), 2302-2317. doi:10.1002/sim.7273
- Putnam RD(2000) *Bowling alone: the collapse and revival of American community*. NY: Simon & Schuster, pp1-544
- Rauch A, Rijdsdijk SA(2013) The effects of general and specific human capital on long-term growth and failure of Newly Founded Businesses. *Entrepreneurship Theory Pract* 37(4), 923-941. doi:10.1111/j.1540-6520.2011.00487.x
- Schultz TW(1963) *The economic value of education*. New York: Columbia University Press, pp1-92
- Schultz TW(1981) *Investing in people: the economics of population quality*. Los Angeles, CA: University of California Press, pp1-188. doi:10.1525/9780520318540
- Schulz B, Horr A, Hoenig K(2017) The position generator in the NEPS. *NEPS Survey Papers*, Bamberg, pp1-43. doi:10.5157/NEPS:SP23:1.0
- Shepherd DA, Wiklund J(2006) Successes and failures at research on business failure and learning from it. *Found Trends Entrep* 2(5), 1-35. doi:10.1561/0300000007
- Simpson PA, Greller MM, Stroh LK(2002) Variations in human capital investment activity by age. *J Vocation Behav* 61(1), 109-138. doi:10.1006/jvbe.2001.1847
- Šinkovec H, Geroldinger A, Heinze G(2019) Bring more data!-a good advice? removing separation in logistic regression by increasing sample size. *Int J Environ Res Public Health* 16(23), doi:10.3390/ijerph16234658
- Song L, Lin N(2009) Social capital and health inequality: evidence from Taiwan. *J Health Soc Behav* 50(2), 149-63. doi:10.1177/002214650905000203
- Stucki T(2016) How the founders' general and specific human capital drives export activities of start-ups. *Research Policy* 45(5), 1014-1030. doi:10.1016/j.respol.2016.02.010
- Van der Gaag M(2005) *Measurement of individual social capital*. [Thesis fully internal (DIV), Rijksuniversiteit Groningen]. [S.n.]
- Van der Gaag M, Sniijders TAB, Flap H(2008)

- Position generator measures and their relationship to other social capital measures. *social capital: an international research program*, pp27-49. doi:10.1093/acprof:oso/9780199234387.003.0011
- Van der Gaag M, Webber M(2008) Measurement of individual social capital: questions, instruments, and measures. in *social capital and health*. New York: Springer, pp29-49
- Van Tubergen F, Volker B(2015) Inequality in access to social capital in the netherlands. *Soc* 49(3), 521-538. doi:10.1177/0038038514543294
- Verhaeghe PP, Li Y(2015) The position generator approach to social capital research: measurements and results. In: *Handbook of research methods and applications in social capital*. UK: Edward Elgar Publishing, pp166-186. doi:10.4337/9780857935854.00014
- Verhaeghe PP, Van de Putte B, Roose H(2013). Reliability of position generator measures across different occupational lists: a parallel test experiment. *Field Methods* 25(3), 238-261. doi:10.1177/1525822x12453227
- Xu Y(2011) Entrepreneurial social capital and cognitive model of innovation. *Manag Res Rev* 34(8), 910-926. doi:10.1108/0140917111152510
- Yoo HJ, Kim WH(2006) The occupational status scores in Korea: Past and Present. *Korean J Soc* 40(6), 153-186
- Zhao Y(2002) Measuring the social capital of laid-off Chinese workers. *Current Soc* 50(4), 555-571. doi:10.1177/0011392102050004005